

**DAMPAK PENERAPAN MODEL SAINS TEKNOLOGI
MASYARAKAT TERHADAP PEROLEHAN BELAJAR
ILMU PENGETAHUAN ALAM PESERTA DIDIK**

ARTIKEL PENELITIAN

OLEH

**ISTIQOMAH TUSSANGADAH
NIM F32110037**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
JURUSAN PENDIDIKAN SDASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2014**

**DAMPAK PENERAPAN MODEL SAINS TEKNOLOGI
MASYARAKAT TERHADAP PEROLEHAN BELAJAR
KELAS V PONTIANAK UTARA**

ARTIKEL PENELITIAN

Oleh
ISTIQOMAH TUSSANGADAH
NIM F32110037

Disetujui,

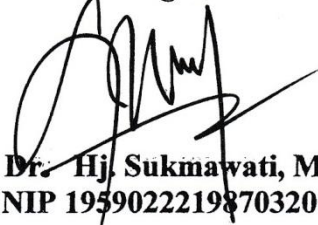
Mengetahui,

Pembimbing I



Prof. Dr. H. Marzuki, M.Ed, MA, SH
NIP 194904071976031003

Pembimbing II



Dr. Hj. Sukmawati, M.Pd
NIP 195902221987032001



Dekan FKIP

Dr. H. Martono, M. Pd
NIP 196803161994031014

Ketua Jurusan Pendidikan Dasar

Drs. H. Maridjo Abdul Hasjmy, M.Si
NIP 195101281976031001

DAMPAK PENERAPAN MODEL SAINS TEKNOLOGI MASYARAKAT TERHADAP PEROLEHAN BELAJAR KELAS V PONTIANAK UTARA

Istiqomah Tussangadah, Marzuki, Sukmawati

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar FKIP Untan

Email: istiqomah_pgsd10@yahoo.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan dampak penerapan model Sains Teknologi Masyarakat terhadap perolehan belajar Ilmu Pengetahuan Alam peserta didik kelas V Sekolah Dasar Negeri 07 Pontianak Utara. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu dengan desain eksperimen *Nonequivalent Control Group Design*. Sampel diambil secara acak yaitu kelas V A yang berjumlah 24 orang dan kelas V B yang berjumlah 26 orang. Teknik pengumpul data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik pengukuran dan observasi langsung. Alat pengumpul data yang digunakan berupa tes soal pilihan ganda yang berjumlah 20 soal. Rata-rata perolehan belajar Ilmu Pengetahuan Alam di kelas kontrol lebih rendah daripada rata-rata perolehan belajar Ilmu Pengetahuan Alam di kelas eksperimen. Pengujian hipotesis menunjukkan t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} maka H_a dinyatakan diterima. Hasil perhitungan *effect size* data perolehan belajar peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh sebesar 0,56 dengan kategori sedang. Hal tersebut menunjukkan bahwa penerapan model sains teknologi masyarakat berdampak terhadap perolehan belajar Ilmu Pengetahuan Alam peserta didik kelas V Sekolah Dasar Negeri 07 Pontianak Utara.

Kata kunci: Dampak, Model Sains Teknologi Masyarakat

Abstract: This is research aimed to describe the impact of the application of the model to the acquisition of Science Technology Society study Natural Sciences class V students of State Elementary School 07 North Pontianak. The method used is a quasi-experimental design with experimental *Nonequivalent Control Group Design*. The sample was taken by random sampling. The sample was the students of class VA consists of 24 students and class VB consists of 26 students. The techniques of data collecting were measurement technique and direct observation, and the tool of data collecting was multiple choice tests that consists of 20 questions. The students mean score of natural science subject in control class lower than experimental class. The result of hypothesis testing showed that t_{test} larger than t_{table} so H_a was accepted. The calculation of effect size from experimental class and control class was 0,56 with medium category. It shows that the application of the science community technology impact on learning acquisition of Natural Sciences class V students of State Elementary School 07 North Pontianak.

Keywords: *Impact, Model Science Technology Society*

Pembaharuan pendidikan untuk meningkatkan kualitas pendidikan saat ini masih terus berlanjut. Hal tersebut dapat kita lihat dengan adanya pembaharuan dalam penggunaan kurikulum, hingga pada pandangan tentang pembelajaran juga telah mengalami pembaharuan dari *teacher centered* ke *student centered*. Untuk itu guru hendaknya lebih mengoptimalkan peserta didik dalam belajar dengan melakukan pembelajaran dengan cara menerapkan model-model pembelajaran yang berorientasi pada konstruktivisme.

Dalam setiap satuan pendidikan terdapat kurikulum yang dapat dikembangkan melalui pembelajaran di berbagai mata pelajaran. Salah satu mata pelajaran tersebut adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Menurut pendapat Patta Bundu (2009 : 9) menyatakan bahwa IPA disebut sebagai ilmu pengetahuan tentang alam atau yang mempelajari peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam dan dijelaskan juga bahwa di dalam IPA terdapat tiga komponen yang harus tercapai yaitu proses ilmiah, produk ilmiah, dan sikap ilmiah. Jika pembelajaran IPA dapat disampaikan dengan tepat dan bermakna, maka pembelajaran IPA tersebut dapat mengembangkan kemampuan peserta didik dalam berpikir secara logis, kreatif dan kritis.

Berdasarkan hasil observasi pada pembelajaran IPA di kelas V Sekolah Dasar Negeri 07 Pontianak Utara, diperoleh data sebanyak 12 peserta didik dari 25 peserta didik yang memperoleh nilai di bawah standar ketuntasan yaitu 70. Dengan demikian hampir 50% peserta didik memiliki perolehan belajar yang rendah pada mata pelajaran IPA.

Dalam hal ini yang menyebabkan rendahnya perolehan belajar peserta didik yaitu pembelajaran yang berlangsung masih berpusat pada guru (*teacher centered*), dan belum menerapkan suatu model pembelajaran sehingga suasana pembelajaran menjadi monoton dan membosankan. Padahal salah satu aspek yang harus dimiliki oleh guru untuk mencapai tujuan pendidikan IPA yaitu pemahaman dan penguasaan terhadap berbagai model pembelajaran. Hal tersebut telah dijelaskan oleh Carin & Sund (dalam Sitiatava Rizema Putra, 2013 : 61) yang menjelaskan bahwa “Guru perlu menggunakan berbagai pendekatan/model pembelajaran yang bervariasi dalam pembelajaran sains”.

Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan pada pembelajaran IPA di kelas tinggi khususnya di kelas V Sekolah Dasar adalah model Sains Teknologi Masyarakat. Model Sains Teknologi Masyarakat merupakan model pembelajaran yang memiliki ciri khas yaitu pada kegiatan pembelajaran diawali dengan mengemukakan isu-isu atau masalah yang ada dalam masyarakat sehingga peserta didik dapat terlibat secara aktif dalam memecahkan isu-isu atau masalah yang ada dalam masyarakat dan efektif untuk mengembangkan kemampuan peserta didik secara maksimal dalam memahami konsep-konsep IPA karena peserta didik dilibatkan secara langsung dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan uraian dan pendapat yang telah dipaparkan di atas, maka peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian mengenai “Dampak Penerapan Model Sains Teknologi Masyarakat Terhadap Perolehan Belajar Ilmu Pengetahuan Alam Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar Negeri 07 Pontianak Utara”.

METODE

Salah satu bentuk penelitian yang dijelaskan oleh Hadari Nawawi (2012 : 88) adalah penelitian eksperimen. Dalam penelitian eksperimen berdasarkan cara pelaksanaannya dapat dikelompokkan menjadi 2 jenis yaitu eksperimen murni (*True Experiment* atau *Pure Experiment*) dan eksperimen semu (*Quaisy Experiment*). Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu dengan desain eksperimen *Nonequivalent Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas V Sekolah Dasar Negeri 07 Pontianak Utara. Sedangkan yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas V A yang berjumlah 24 orang dan kelas V B yang berjumlah 26 orang. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik observasi langsung dan teknik pengukuran. Alat pengumpulan data yang digunakan adalah lembar observasi (pengamatan) dan soal tes pilihan ganda yang berjumlah 20 soal.

Prosedur yang dilakukan dalam penelitian ini dibagi menjadi tiga tahap, yaitu sebagai berikut ini.

Tahap Persiapan

Pada tahap ini hal pertama yang dilaksanakan peneliti yaitu melakukan observasi ke SDN 07 Pontianak Utara yaitu akan dilaksanakannya pengumpulan data perolehan belajar peserta didik, wawancara dengan guru mata pelajaran dan peserta didik kelas V. Setelah itu melakukan persiapan perangkat pembelajaran yaitu meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Kisi-kisi tes, Soal pre-test dan post-test, lembar pengamatan, kunci jawaban dan pedoman penskoran. Tidak hanya itu, dalam sebuah penelitian seorang peneliti juga melakukan validitas instrumen penelitian yaitu tes. Burhan Nurgiyantoro, dkk (2004 : 336) menjelaskan “Validitas (*validity*, kesahihan) berkaitan dengan permasalahan “apakah instrumen yang dimaksudkan untuk mengukur sesuatu itu memang dapat mengukur secara tepat sesuatu yang akan diukur tersebut”. Berikutnya peneliti merevisi instrumen penelitian berdasarkan hasil validasi. Selanjutnya peneliti melakukan uji coba soal. Akhirnya, peneliti menentukan jadwal penelitian yang akan dilaksanakan dan disesuaikan dengan jadwal pembelajaran IPA di kelas V A dan V B SDN 07 Pontianak Utara.

Tahap Pelaksanaan

Pada tahap ini peneliti menyampaikan informasi kepada guru bidang studi IPA di kelas V SDN 07 Pontianak Utara tentang cara penerapan model sains teknologi masyarakat serta tujuan yang harus dicapai dalam penelitian ini. Dilanjutkan dengan diskusi dengan guru mengenai Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang telah dibuat oleh peneliti. Selanjutnya peneliti menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai sampel penelitian dan menentukan jadwal penelitian yang disesuaikan dengan jadwal mata pelajaran IPA di sekolah tempat penelitian. Pada saat peneliti memberikan pembelajaran, tidak lupa memberikan soal *pre-test* untuk mengetahui kondisi awal peserta didik. Melaksanakan kegiatan pembelajaran selama 8 kali pertemuan dengan menerapkan model sains teknologi masyarakat pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. Kemudian peneliti memberikan soal *post-test*.

Tahap Akhir

Setelah dilaksanakannya penelitian maka diperoleh hasil penelitian yang akan disampaikan berupa kegiatan menganalisis data penelitian baik itu hasil tes (skor *pre-test* dan *post-test*) dengan uji statistik yang sesuai dan diakhiri dengan menarik kesimpulan dan menyusun laporan penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan dampak penerapan model sains teknologi masyarakat terhadap perolehan belajar Ilmu Pengetahuan Alam peserta didik kelas V Sekolah Dasar Negeri 07 Pontianak Utara. Sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas V A yang berjumlah 24 orang dan kelas V B yang berjumlah 26 orang.

Hasil dari *pre-test* dan *post-test* pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen.

1. Data Hasil *Pre-Test* pada Kelas Kontrol yang diajar Tanpa Penerapan Model Sains Teknologi Masyarakat pada Pembelajaran IPA

Tabel 1 Hasil Pre-test Kelas Kontrol

No	Rentang Nilai	Fi	Xi	fi.Xi
1	20-30	1	25	25
2	31-41	1	36	36
3	42-52	2	47	94
4	53-63	9	58	522
5	64-74	10	69	690
6	75-85	3	80	240
JUMLAH		26		1607
RATA-RATA			61,80	
STANDAR DEVIASI			12,80	

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa nilai rata-rata *pre-test* di kelas kontrol sebesar 61,80 dan standar deviasinya 12,80.

2. Data Hasil *Pre-Test* Kelas Eksperimen yang diajar dengan Penerapan Model Sains Teknologi Masyarakat pada Pembelajaran IPA

Tabel 2 Hasil Pre-test Kelas Eksperimen

No	Rentang Nilai	Fi	Xi	fi.Xi
1	25-35	1	30	30
2	36-46	1	41	41
3	47-57	7	52	364
4	58-68	11	63	693
5	69-79	2	74	148
6	80-90	2	85	170
JUMLAH		24		1446
RATA-RATA			60,25	
STANDAR DEVIASI			12,24	

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa nilai rata-rata *pre-test* di kelas eksperimen sebesar 60,25 dan standar deviasinya 12,24.

3. Data Hasil *Post-Test* Kelas Kontrol yang diajar Tanpa Penerapan Model Sains Teknologi Masyarakat pada Pembelajaran IPA

Tabel 3 Hasil Post-test Kelas Kontrol

No	Rentang Nilai	Fi	Xi	fi.Xi
1	30-40	1	35	35
2	41-51	2	46	92
3	52-62	2	57	114
4	63-73	7	68	476
5	74-84	9	79	711
6	85-95	5	90	450
JUMLAH		26		1878
RATA-RATA			72,23	
STANDAR DEVIASI			14,61	

Berdasarkan table di atas, diketahui bahwa nilai rata-rata *post-test* di kelas kontrol sebesar 72,23 dan standar deviasinya 14,61.

4. Data Hasil *Post-test* Kelas Eksperimen yang diajar dengan Penerapan Model Sains Teknologi Masyarakat pada Pembelajaran IPA

Tabel 4 Hasil Post-test Kelas Eksperimen

No	Rentang Nilai	Fi	Xi	fi.Xi
1	30-41	1	35,5	35,5
2	42-53	1	47,5	47,5
3	54-65	2	59,5	119
4	66-77	3	71,5	214,5
5	78-89	9	83,5	751,5
6	90-101	8	95,5	764
JUMLAH		24		1932
RATA-RATA			80,5	
STANDAR DEVIASI			16,31	

Berdasarkan table di atas, diketahui bahwa nilai rata-rata *post-test* di kelas eksperimen sebesar 80,5 dan standar deviasinya 16,31.

Tabel 5 Perbandingan Rata-Rata dan Standar Deviasi *Pre-test* dan *Post-test* di Kelas Kontrol dan Eksperimen

Keterangan	Kelas Kontrol		Kelas Eksperimen	
	Pre-test	Post-test	Pre-test	Post-test
Rata – rata	61,80	72,23	60,25	80,5
Standar deviasi	12,80	14,61	12,24	16,31

Selanjutnya dilakukan perhitungan analisis data agar dapat memperoleh hasil dari penelitian.

1. *Pre-test* Kelas Kontrol dan Eksperimen

a. Uji Normalitas Data

Setelah dilakukan uji normalitas pada data *pre-test* kelas kontrol maka diperoleh hasil $X^2_{hitung} = 5,99$, kemudian dibandingkan dengan X^2_{tabel} dari daftar tabel atau Chi Kuadrat dengan taraf signifikansi 5% maka diperoleh $X^2_{tabel} = 7,815$. Hal ini menunjukkan bahwa $5,99 < 7,815$ atau $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ berarti signifikansi dan dapat disimpulkan bahwa data *pre-test* pada kelas kontrol berdistribusi normal. Setelah itu, dilakukan uji normalitas pada data *pre-test* kelas eksperimen maka diperoleh hasil $X^2_{hitung} = 5,65$, kemudian dibandingkan dengan X^2_{tabel} dari daftar tabel atau Chi Kuadrat dengan taraf signifikansi 5% maka diperoleh $X^2_{tabel} = 7,815$. Hal ini menunjukkan bahwa $5,65 < 7,815$ atau $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ berarti signifikansi dan dapat disimpulkan bahwa data *pre-test* pada kelas eksperimen berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas varians

Berdasarkan penghitungan varians data *pre-test* pada kelas kontrol diperoleh sebagai berikut.

$$S^2 = \frac{\sum fi (Xi - \bar{X})^2}{n-1} = \frac{4100,04}{26-1} = \frac{4100,04}{25} = 164,00$$

Dari penghitungan varians data *pre-test* pada kelas eksperimen diperoleh sebagai berikut.

$$S^2 = \frac{\sum fi (Xi - \bar{X})^2}{n-1} = \frac{3448,50}{24-1} = \frac{3448,50}{23} = 149,93$$

$$F = \frac{S^2_{\text{besar}}}{S^2_{\text{kecil}}} = \frac{164,00}{149,93} = 1,09$$

Dari harga $F_{hitung} = 1,09$ dibandingkan dengan F_{tabel} , dengan dk pembilang = $(26-1) = 25$ dan dk penyebut = $(24-1) = 23$ dengan taraf signifikansi (α) = 5% (uji dengan interpolasi), diperoleh harga $F_{tabel} = 1,99$. Ternyata harga $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $1,09 < 1,99$ dengan demikian dapat dikatakan bahwa data *pre-test* pada kedua kelas penelitian adalah homogen.

2. *Post-test* Kelas Kontrol dan Eksperimen

a. Uji Normalitas Data

Setelah dilakukan uji normalitas pada data *post-test* kelas kontrol maka diperoleh hasil $X^2_{hitung} = 4,58$, kemudian dibandingkan dengan X^2_{tabel} dari daftar tabel atau Chi Kuadrat dengan taraf signifikansi 5% maka diperoleh $X^2_{tabel} = 7,815$. Hal ini menunjukkan bahwa $4,58 < 7,815$ atau $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ berarti signifikansi dan dapat disimpulkan bahwa data *post-test* pada kelas kontrol berdistribusi normal. Setelah itu, dilakukan uji normalitas pada data *post-test* kelas eksperimen maka diperoleh hasil $X^2_{hitung} = 7,36$, kemudian dibandingkan dengan X^2_{tabel} dari daftar tabel atau Chi Kuadrat dengan taraf signifikansi 5% maka diperoleh $X^2_{tabel} = 7,815$. Hal ini menunjukkan bahwa $7,36 < 7,815$ atau $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ berarti signifikansi dan dapat disimpulkan bahwa data *post-test* pada kelas eksperimen berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas varians

Berdasarkan penghitungan varians data *post-test* pada kelas eksperimen diperoleh sebagai berikut.

$$S^2 = \frac{\sum fi (Xi - \bar{X})^2}{n-1} = \frac{5342,62}{26-1} = \frac{5342,62}{25} = 213,70$$

Dari penghitungan varians data *post-test* pada kelas eksperimen diperoleh sebagai berikut.

$$S^2 = \frac{\sum f_i (X_i - \bar{X})^2}{n-1} = \frac{6120}{24-1} = \frac{6120}{23} = 266,08$$

$$F = \frac{S^2_{\text{besar}}}{S^2_{\text{kecil}}} = \frac{266,08}{213,70} = 1,24$$

Dari harga $F_{\text{hitung}} = 1,24$ dibandingkan dengan F_{tabel} , dengan dk pembilang = $(24-1) = 23$ dan dk penyebut = $(26-1) = 25$ dengan taraf signifikansi (α) = 5% (uji dengan interpolasi), diperoleh harga $F_{\text{tabel}} = 1,93$. Ternyata harga $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ atau $1,24 < 1,93$ dengan demikian dapat dikatakan bahwa data *post-test* pada kedua kelas penelitian adalah homogen.

c. Uji Hipotesis (uji-t)

Setelah diketahui kedua data berdistribusi normal, dan varians homogen serta jumlah sampel pada kelas kontrol tidak sama dengan jumlah sampel kelas eksperimen, maka sesuai dengan pedoman yang telah dikemukakan digunakan rumus t-test (*Polled Varians*) yaitu:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left[\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right]}}$$

$$= \frac{80,50 - 72,23}{\sqrt{\frac{(24-1)(16,31)^2 + (26-1)(14,61)^2}{24+26-2} \left[\frac{1}{24} + \frac{1}{26} \right]}}$$

$$= \frac{80,50 - 72,23}{\sqrt{\frac{(24-1)(266,08) + (26-1)(213,70)}{24+26-2} \left[\frac{1}{24} + \frac{1}{26} \right]}}$$

$$= \frac{8,27}{\sqrt{\frac{(-2)266,08 + (25)213,70}{48} \left[\frac{1}{24} + \frac{1}{26} \right]}}$$

$$= \frac{8,27}{\sqrt{\frac{-532,16 + 5342,5}{48} [0,08]}}$$

$$= \frac{8,27}{\sqrt{[100,21] (0,08)}}$$

$$= \frac{8,27}{\sqrt{8,02}}$$

$$= \frac{8,27}{2,83} = 2,92$$

Diperoleh nilai $t_{\text{hitung}} = 2,92$. Harga t_{hitung} dibandingkan dengan t_{tabel} dengan dk = $n_1 + n_2 - 2 = 48$ dan taraf signifikan (α) = 5% diperoleh harga t_{tabel} (dengan uji dua pihak dan interpolasi) = 2,013. Setelah dilihat pada tabel uji t, diperoleh ternyata harga $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ atau $2,92 > 2,013$ dengan demikian dapat dikatakan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Jadi terdapat perbedaan pada perolehan belajar peserta didik yang tidak diajar dengan menerapkan model sains teknologi masyarakat dan yang diajar dengan menerapkan model sains teknologi masyarakat. Sehingga terdapat dampak penerapan model sains

teknologi masyarakat terhadap perolehan belajar Ilmu Pengetahuan Alam peserta didik di kelas V SDN 07 Pontianak Utara.

d. *Effect Size* (ES)

Kefektifan pada penerapan model sains teknologi masyarakat dengan rumus *Effect Size* adalah sebagai berikut :

$$Y_e = 80,50$$

$$Y_c = 72,23$$

$$S_c = 14,61$$

$$ES = \frac{Y_e - Y_c}{S_c} = \frac{80,50 - 72,23}{14,61} = \frac{8,27}{14,61} = 0,56$$

Berdasarkan kriteria harga $ES = 0,56$, maka termasuk dalam kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa model sains teknologi masyarakat memiliki dampak yang sedang terhadap perolehan belajar IPA peserta didik kelas V SDN 07 Pontianak Utara.

Pembahasan

Pada bagian ini akan dipaparkan beberapa pembahasan *pre-test* dan *post-test* pada kelas kontrol dan eksperimen yaitu sebagai berikut ini.

1. *Pre-test* Kelas Kontrol dan Eksperimen

Tabel 6 Rekapitulasi Rata-rata Hasil *Pre-test* di Kelas Kontrol dan Eksperimen

<i>Pre-test</i>								
No.	Kontrol				Eksperimen			
	Nilai	f_i	x_i	$f_i x_i$	Nilai	f_i	x_i	$f_i x_i$
1	20-30	1	25	25	25-35	1	30	30
2	31-41	1	36	36	36-46	1	41	41
3	42-52	2	47	94	47-57	7	52	364
4	53-63	9	58	522	58-68	11	63	693
5	64-74	10	69	690	69-79	2	74	148
6	75-85	3	80	240	80-90	2	85	170
Σ		26		1607	Σ	24		1446
Rata-rata			61,80		Rata-rata		60,25	

Berdasarkan data pada tabel 6 terlihat bahwa rata - rata *pre-test* kelas kontrol (skor rata-rata = 61,80) lebih tinggi dari pada rata-rata *pre-test* kelas eksperimen (skor rata-rata = 60,25) dengan selisih skor sebesar 1,55. Kemudian untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan antara kemampuan awal peserta didik

pada kelas kontrol dan kelas eksperimen maka dilakukan suatu analisis secara statistik terhadap data tersebut.

Langkah pertama yang dilakukan adalah dengan menguji normalitas skor *pre-test* kelas kontrol dan *pre-test* kelas eksperimen. Dari hasil uji normalitas skor *pre-test* kedua kelas tersebut diperoleh bahwa *pre-test* pada kelas kontrol berdistribusi normal dan *pre-test* pada kelas eksperimen berdistribusi normal. Karena kedua kelas berdistribusi normal. Maka uji hipotesis yang dilakukan adalah uji statistik parametrik yaitu uji t-test.

Dari hasil analisis dengan menggunakan t-test (*Polled Varians*) pada data *pre-test* kelas kontrol dan eksperimen diperoleh $t_{hitung} = -0,08$ pada taraf signifikan (α) = 5% dan $dk = n_1 + n_2 - 2$ diperoleh $t_{tabel} = 2,013$ ternyata $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau $-0,08 < 2,013$, maka dapat dikatakan bahwa tidak terdapat perbedaan hasil *pre-test* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Sehingga disimpulkan bahwa kemampuan awal peserta didik dikelas kontrol dan eksperimen adalah sama (homogen).

2. *Post Test* kelas Kontrol dan Eksperimen

Tabel 7 Rekapitulasi Rata-rata Hasil *Post-test* di Kelas Kontrol dan Eksperimen

<i>Post-test</i>								
No.	Kontrol				Eksperimen			
	Nilai	f_i	x_i	$f_i x_i$	Nilai	f_i	x_i	$f_i x_i$
1	30-40	1	35	35	30-41	1	35,5	35,5
2	41-51	2	46	92	42-53	1	47,5	47,5
3	52-62	2	57	114	54-65	2	59,5	119
4	63-73	7	68	476	66-77	3	71,5	214,5
5	74-84	9	79	711	78-89	9	83,5	751,5
6	85-95	5	90	450	90-101	8	95,5	764
\sum		26		1878	\sum	24		1932
Rata-rata			72,23		Rata-rata		80,50	

Berdasarkan data pada tabel 7 terlihat bahwa rata-rata hasil *post-test* pada kelas eksperimen (skor rata-rata 80,50) menunjukkan peningkatan hasil yang lebih tinggi jika dibandingkan kelas kontrol (skor rata-rata 72,23) dengan selisih skor sebesar = 8,27. Kemudian untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan antara perolehan belajar peserta didik pada kelas kontrol dan kelas eksperimen maka dilakukan suatu analisis secara statistik terhadap data tersebut. Langkah pertama yang dilakukan adalah dengan menguji normalitas skor *post-test* kelas kontrol dan

kelas eksperimen. Dari hasil uji normalitas skor *post-test* kedua kelas tersebut, diperoleh bahwa *post-test* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen berdistribusi normal. Karena kedua kelas berdistribusi normal, maka uji hipotesis yang dilakukan adalah uji statistic parametrik yaitu uji t-test.

Dari hasil analisis dengan menggunakan t-test (*Polled Varians*) pada data *post-test* kelas kontrol dan eksperimen diperoleh $t_{hitung} = 2,92$ pada taraf signifikan $(\alpha) = 5\%$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2$ diperoleh $t_{tabel} = 2,013$ ternyata $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $2,92 > 2,013$, maka H_a diterima dan H_o ditolak dan dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil *post-test* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen, sehingga terdapat dampak penerapan model STM terhadap perolehan belajar Ilmu Pengetahuan Alam peserta didik di kelas V SDN 07 Pontianak Utara.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di kelas V SDN 07 Pontianak Utara, hasil analisis data yang diperoleh dari perolehan belajar pada mata pelajaran IPA di kelas V SDN 07 Pontianak Utara, maka secara umum dapat disimpulkan bahwa terdapat dampak penerapan model sains teknologi masyarakat terhadap perolehan belajar IPA peserta didik kelas V SDN 07 Pontianak Utara. Dari simpulan masalah umum tersebut dapat ditarik dari simpulan sub masalah yaitu rata-rata skor perolehan belajar peserta didik kelas IV B yang diajar tanpa menerapkan model sains teknologi masyarakat (kelas kontrol) pada mata pelajaran IPA adalah 72,23 dan standar deviasi sebesar 14,61. Rata-rata skor perolehan belajar peserta didik kelas IVA yang diajar dengan menerapkan model sains teknologi masyarakat (kelas eksperimen) pada mata pelajaran IPA adalah 80,5 dan standar deviasi sebesar 16,31. Berdasarkan analisis data perolehan belajar peserta didik kelas V pada kelas kontrol dan eksperimen yang dilakukan dengan uji hipotesis dengan menggunakan rumus uji-t (*Polled Varians*) pada taraf 5% (0,05) diperoleh ternyata harga $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $2,92 > 2,013$ dengan demikian dapat dikatakan bahwa H_o ditolak dan H_a diterima. Hal ini menunjukkan adanya dampak penerapan model sains teknologi masyarakat terhadap perolehan belajar IPA peserta didik di kelas V SDN 07 Pontianak Utara. Penerapan model sains teknologi masyarakat memberikan dampak terhadap perolehan belajar IPA peserta didik kelas V SDN 07 Pontianak Utara dengan *Effect Size* (ES) sebesar 0,56 dengan kategori sedang.

Saran

Adapun saran yang dapat disampaikan peneliti berdasarkan hasil penelitian adalah bagi semua guru maupun calon guru agar dapat menerapkan pembelajaran sains teknologi masyarakat secara berkala terutama di kelas tinggi dan berdampak pada perolehan belajar yang diperoleh peserta didik juga akan meningkat. Selain itu, dapat lebih memperhatikan akan pentingnya kreatifitas guru untuk meningkatkan kualitas dalam melakukan pembelajaran agar dapat meningkatkan keaktifan peserta didik dalam pembelajaran dan menghilangkan rasa bosan peserta didik pada saat pembelajaran berlangsung.

DAFTAR RUJUKAN

- Burhan Nurgiyantoro, Gunawan, dan Marzuki. (2004). *Statistik Terapan Untuk Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial*. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press.
- Hadari Nawawi. (2012). *Metode Penelitian Bidang Sosial*. Yogyakarta : Universitas Gajah Mada.
- Patta Bundu. (2006). *Penelitian Keterampilan Proses Dan Sikap Ilmiah Dalam Pembelajaran Sains Sekolah Dasar*. Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional.
- Sitiatava Rizema Putra. (2013). *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains*. Yogyakarta : Diva Press.